

233-1.0

54

Fig. 1

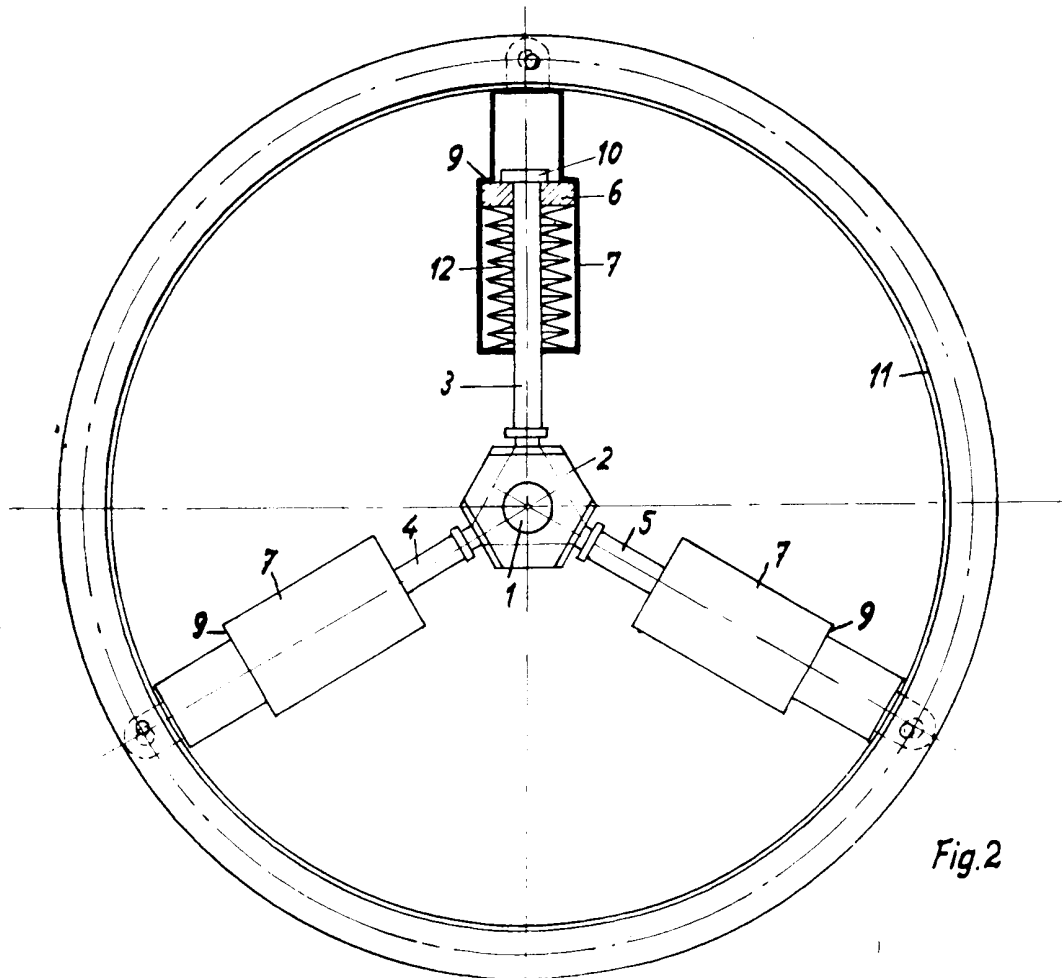
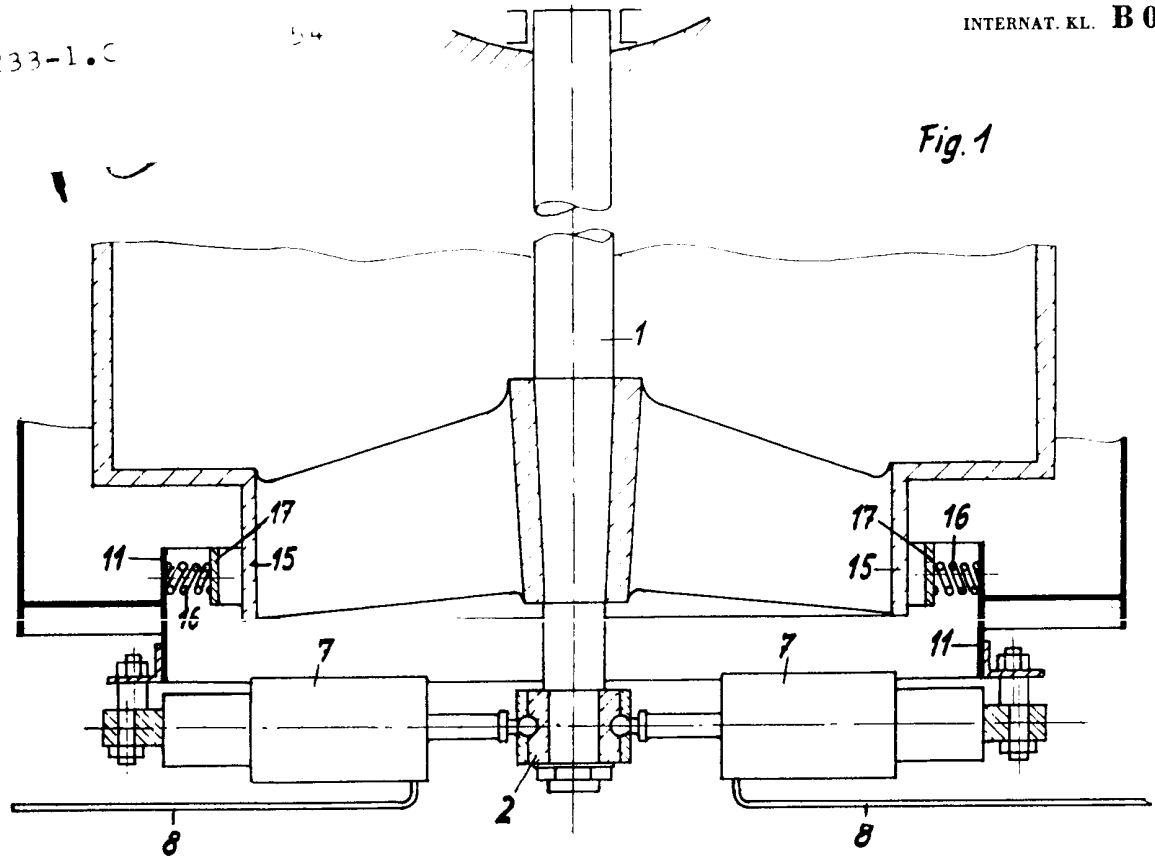
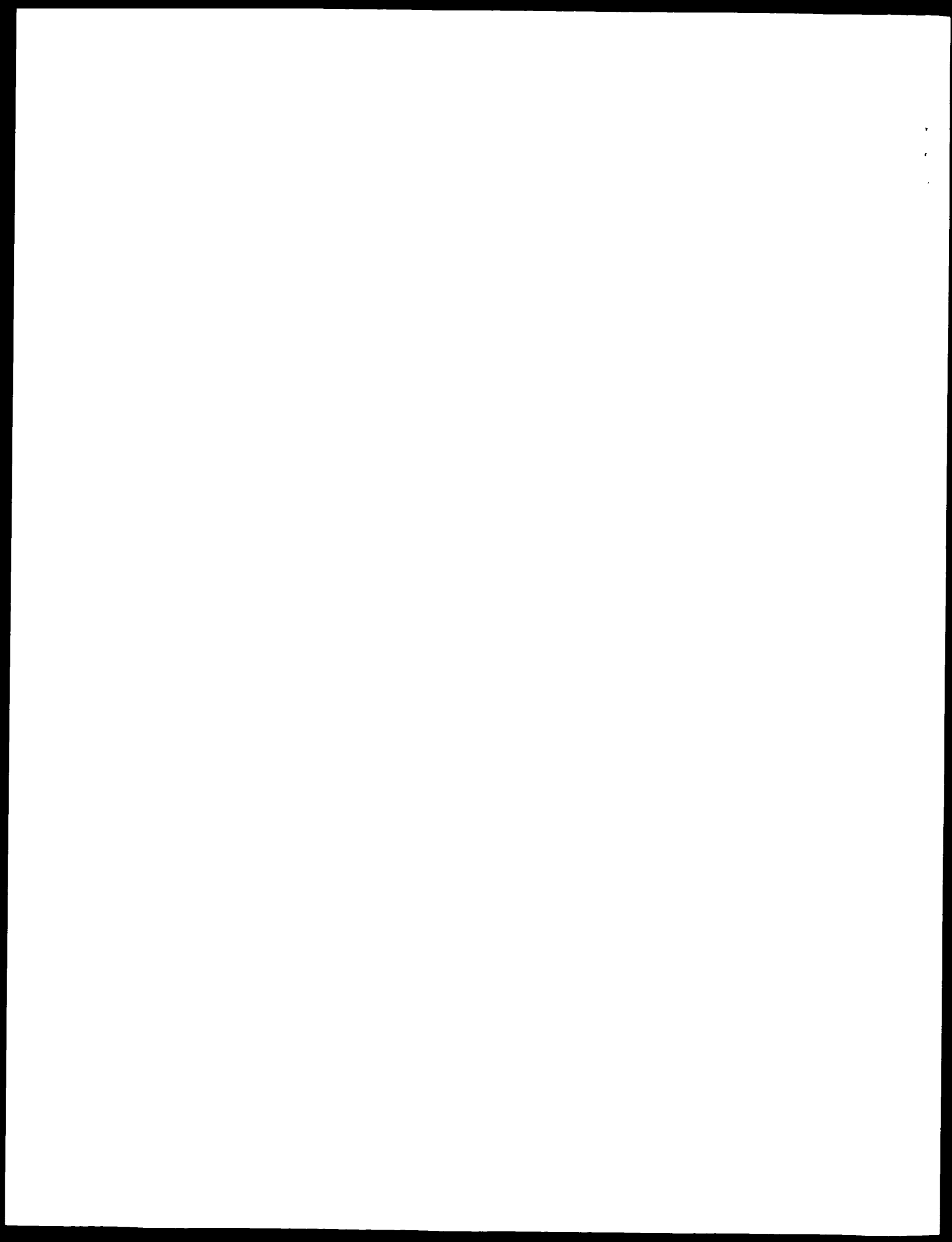


Fig. 2





AUSLEGESCHRIFT 1 102 6

S 61285 III

ANMELDETAG: 10. JANUA

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 16. MÄRZ 19

GERMANY
DIV.1102655 Centrifuge with pivotably suspended drum as in 1052317,
having springs for damping and centring. Selwig & Lange,
10.1.39.

FA 2111247

Der Gegenstand des Hauptpatents bildet eine Hilfsvorrichtung zum Füllen und Entleeren der Schleudertrommel von Zentrifugen mit schwingend gelagerter hängender Trommelwelle und mit deren unterem Ende ständig in Verbindung bleibenden Stützorganen, die an ihrem von der Trommelwelle abgelegenen, einen Bund aufweisenden Ende in einer Abstützscheibe frei verschiebbar sind. Auf diese Abstützscheibe wirkt gemäß dem Vorschlag des Hauptpatents ein hydraulisches Druckmittel ein, und der Hauptzweck der Erfindung ist, dieses hydraulische Druckmittel durch ein mechanisches zu ersetzen. Dieser Zweck wird gemäß der Erfindung dadurch erreicht, daß als Dämpfungsmittel vorgespannte Federn dienen, die beim Füllen und Entleeren die Trommelwelle zentriert halten und beim Schleudern gedämpfte Pendelausschläge zulassen.

Es kann vorteilhaft sein, beim Füllen und Entleeren, insbesondere im letzteren Fall, neben der Zentrierung durch vorgespannte Federn auch noch ein hydraulisches Druckmittel auf die Abstützscheiben gemäß dem Vorschlag des Hauptpatents einwirken zu lassen, damit während des Füllens bzw. des Entleerens das freie Trommelende völlig unnachgiebig in der Zentrierlage gehalten und selbst also auch an gedämpften Pendelausschlägen gehindert wird. Dies ist beim Entleerungsvorgang wichtig, damit das Schälmesser ohne Gefahr einer Beschädigung so dicht wie möglich an die Siebwand herangeführt werden kann.

Es ist bei Wäschezentrifugen mit schwingend gelagerter Trommelwelle und einem an deren unterem Ende ständig mit dieser in Verbindung bleibenden Stützorgan bekannt, dieses Stützorgan radial nachgiebig federnd unter Vorspannung an dem Zentrifugengehäuse abzustützen. Hierbei wirkt sich die Federspannung unmittelbar auf die Trommelwelle aus, so daß sich die Vorspannungen aller Federn in der Trommelwelle aufheben. Schlägt die Trommelwelle aus, so werden die hierbei unbeteiligten Federn in dem Maß entspannt, wie die jeweils beanspruchte Feder gespannt wird, was sich auf die Zentrierung der Trommelwelle ungünstig auswirkt, wenn so große Massenkräfte auszugleichen sind, wie sie bei einem Pendelausschlag einer umlaufenden Zuckerzentrifuge auftreten.

Von diesen bekannten Abstützungen unterscheidet sich die gemäß der Erfindung ausgebildete Abstützung dadurch, daß in der Zentrierstellung der Trommelwelle die vorgespannten Federn ein unverrückbar mit dem Gestell verbundenes Widerlager an der inneren Stirnfläche des Zylinders finden, während ihr anderes Widerlager, das eine Abstützscheibe aufweist, die zwar gegenüber dem festen Maschinen-gestell nicht unverrückbar, sondern beweglich ist, in

Hilfsvorrichtung
zum Füllen und Entleeren
der Schleudertrommel von Zentrifu-
mit schwingend gelagerter hängender
Trommelwelle

Zusatz zum Zusatzpatent 1 052 317

Anmelder:

Selwig & Lange,
Braunschweig, Sophienstr. 40Max Liemann, Braunschweig-Lehndorf,
ist als Erfinder genannt worden

2

der Zentrierstellung der Trommelwelle aber ebenfalls eine feste Abstützung an einer Ringseil des unverrückbar mit dem Maschinengestell verbundenen Teiles findet. Die Vorspannung der Federn also im vorliegenden Fall in der Zentrierstellung der Trommelwelle vollständig auf das feste Maschinengestell übertragen und wirkt sich auf die Trommelwelle erst dann aus, wenn diese zum Pendeln neigt. Einige Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der schematischen Zeichnung dargestellt. In Fig. 1 zeigt

Fig. 1 einen lotrechten Schnitt durch das freie Ende der Schleudertrommel mit den Stützorganen.

Fig. 2 einen Grundriß der Stützorgane aus der Zentrierstellung.

Das untere, freie Ende der in bekannter Weise schwingend gelagerten Trommelwelle 1 ist in einem Halslager 2 abgestützt, das die Trommelwelle während des Entleerens oder Füllens der umlaufenden Schleudertrommel zentrisch abstützt und das mit der Trommelwelle verbunden bleibt. Es sind drei sternförmig zur Trommelwelle angeordnete radial zu dieser frei verschiebbare Steuerarme 4, 5 getragen, deren Enden kugelig oder kardinalbeweglich mit dem Halslager 2 verbunden sind, so daß die Trommelwelle 1 ohne Behinderung durch das Halslager 2 mit seinen Steuerarmen 3, 4, 5 Pendelbewegungen ausführen kann.

Mit ihrem anderen Ende sind die Steuerarme in Kollenscheiben 6 frei verschiebbar, die ihre Bewegung in Zylindern 7 unter dem Einfluß eines durch Lagers 8 fließenden Druckmittels bis zu einem

absatz 9 eines jeden Zylinders verschoben werden können. In dieser Stellung zentrieren sie unter der Spannung des die Zylinder füllenden Druckmittels das untere Ende der umlaufenden Trommelwelle 1 dadurch, daß sie die das Stützorgan tragenden Steuerarme 3, 4, 5 an Bunden 10, die auf den Enden dieser Steuerarme vorgesehen sind, unter Zugspannung versetzen. Wird die Spannung des Druckmittels in den Zylindern 7 aufgehoben, so kann die Trommelwelle 1 frei pendeln, d. h. das Stützorgan, nämlich das Halslager 2, aus seiner zentrierenden Stützlage beliebig hin- und herbewegen. Die Zylinder 7 sind im Rumpf 11 des Zentrifugengestells gelenkig befestigt.

Um nun während des Schleuderns, bei dem die Schleudertrommel mit erheblich größerer Drehzahl als beim Füllen und Entleeren umläuft, allzu starke Pendelausschläge der Schleudertrommel zu dämpfen, wird gemäß der Erfindung das Stützorgan, beim gezeichneten Ausführungsbeispiel das Halslager 2, radial nachgiebig federnd unter einer solchen Vorspannung am Zentrifugengestell abgestützt, daß es beim Füllen und Entleeren das Trommelwellenende zentriert hält und beim Schleudern gedämpfte Pendelausschläge zuläßt.

Für diesen Zweck ist, wie Fig. 2 zeigt, in jedem Zylinder 7 eine Feder 12 aus Gummi, Federstahl od. dgl. eingesetzt, die das durch die Leitungen 8 zugeführte Druckmittel beim Zentrieren des unteren Endes der Trommelwelle 1 unterstützt oder die ausschließlich auch das Druckmittel zum Zentrieren des unteren Endes der Trommelwelle bildet. Umgekehrt kann auch das durch die Leitungen 8 zugeführte Druckmittel außer zum Zentrieren des unteren Endes der Trommelwelle 1 zugleich auch zum Dämpfen der Pendelausschläge dieses Wellenendes beim Schleudervorgang dadurch dienen, daß hierbei das die Zylinder 7 füllende Druckmittel durch ein Drosselventil entweichen kann, in welchem Fall die Zuführungsleitungen 8 mit Rückschlagventilen versehen sein müssen, wobei entweder das Druckmittel, wenn es sich um Druckluft handelt, durch die Drossel ins Freie gelangt oder, wenn es sich um Drucköl handelt, in eine zum Sumpf führende Leitung mündet.

Der Gedanke, bei Zentrifugen mit schwingend gelagerter hängender Trommelwelle das untere Ende der Trommelwelle bzw. der Schleudertrommel selbst während des Schleudervorganges gegenüber allzu

starken Pendelausschlägen zu dämpfen, hat auch eine Bedeutung insofern, als er sich mit Vorteil auch bei solchen Zentrifugen verwirklichen läßt, bei denen auf die Zentrierung der Trommelwelle während des Entleerens oder Füllens kein besonderer Wert gelegt wird.

Für solche Anwendungsfälle können an Stelle der Zylinder 7 Druck- oder Zugfedern bzw. Gummipuffer oder Luftpolsterungen, die zwischen dem Stützorgan (Halslager 2) und dem Rumpf 11 des Zentrifugengestells oder einem mit diesem verbundenen Teil eingespannt sind, ausschließlich als Dämpfungsmittel beim Schleudern Verwendung finden. Auch kann neben der Zentriereinrichtung oder ausschließlich eine Dämpfungseinrichtung, wie Fig. 1 andeutet, zwischen dem unteren Ende 15 der Schleudertrommel und dem Rumpf 11 des Zentrifugengestells angeordnet sein, z. B., wie dargestellt, in Form eines durch Federn 16 abgestützten Anschlagringes 17. An dessen Stelle kann aber auch ein luftgefüllter Gummiring oder ein Ring aus Weichgummi das Dämpfungsmittel zwischen diesen Teilen bilden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Hilfsvorrichtung zum Füllen und Entleeren der Schleudertrommel von Zentrifugen mit schwingend gelagerter hängender Trommelwelle und mit deren unterem Ende ständig in Verbindung bleibenden Stützorganen, die an ihrem von der Trommelwelle abgelegenen, einen Bund aufweisenden Ende in einer Abstützscheibe frei verschiebbar sind, nach Patent 1 052 317, dadurch gekennzeichnet, daß als Dämpfungsmittel vorgespannte Federn (12) dienen, die beim Füllen und Entleeren die Trommelwelle (1) zentriert halten und beim Schleudern gedämpfte Pendelausschläge zulassen.

2. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der unteren Wand (15) der Schleudertrommel und dem Zentrifugengehäuse (11) elastische Dämpfungskörper (16) angeordnet sind.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschrift Nr. 632 862;

deutsche Auslegeschrift L 11621 VII/8d (bekanntgemacht am 8. 11. 1956);

französische Patentschrift Nr. 1 108 551.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen